

Cenário 1 - Sistema Bancário Digital

Contexto:

Uma fintech deseja desenvolver um **banco digital**, permitindo que os clientes realizem transferências, pagamentos e investimentos diretamente pelo aplicativo.

Desafios:

- O sistema precisa ser **altamente seguro**, pois lida com informações bancárias.
- As transações devem ser processadas em tempo real.
- Regulamentações exigem um **registro detalhado das operações**.
- Atualizações futuras devem ser feitas sem comprometer a segurança e estabilidade do sistema.

Requisitos:

- ✓ Cadastro de clientes com verificação de identidade.
- ✓ Integração com PIX e cartões de crédito.
- ✓ Sistema de notificações para alertar transações.
- ✓ Plataforma web e aplicativo mobile.

ATIVIDADE

Discutam qual modelo de desenvolvimento (Cascata, Iterativo, Ágil ou Espiral) seria mais adequado.

Crie um mini planejamento, destacando:

- Fases do projeto (se aplicável).
- Justificativa da escolha do modelo.
- Principais desafios e como lidar com eles.

Cenário 2 - Plataforma de Ensino Online

Contexto:

Uma universidade quer lançar uma **plataforma EAD (Ensino a Distância)** para oferecer cursos online com aulas gravadas e ao vivo.

Desafios:

- O sistema precisa **suportar milhares de alunos simultaneamente**.
- Professores devem conseguir **criar e editar cursos com facilidade**.
- Alunos devem ter **fóruns para discussão e suporte**.
- A plataforma precisa integrar **certificados digitais** e avaliações automatizadas.

Requisitos:

- ✓ Área do aluno com controle de progresso.
- ✓ Aulas ao vivo com interação (chat, enquetes, perguntas).
- ✓ Gamificação para motivar alunos (pontuação, conquistas).
- ✓ Relatórios de desempenho para professores.

ATIVIDADE

Discutam qual modelo de desenvolvimento (Cascata, Iterativo, Ágil ou Espiral) seria mais adequado.

Crie um mini planejamento, destacando:

- Fases do projeto (se aplicável).
- Justificativa da escolha do modelo.
- Principais desafios e como lidar com eles.

Cenário 3 - Aplicativo de Transporte Urbano

Contexto:

Uma startup quer criar um **aplicativo de mobilidade urbana**, similar ao Uber, permitindo que passageiros solicitem corridas em tempo real.

Desafios:

- O sistema precisa de **geolocalização em tempo real**.
- Motoristas e passageiros devem ser **avaliados mutuamente**.
- O app precisa de **múltiplas formas de pagamento**.
- O crescimento rápido exige um sistema **escalável e flexível**.

Requisitos:

- ✓ Cadastro de motoristas e passageiros com validação.
- ✓ Algoritmo para **calcular preço das corridas** com base na distância.
- ✓ Integração com Google Maps ou Mapbox.
- ✓ Histórico de viagens e suporte ao cliente.

ATIVIDADE

Discutam qual modelo de desenvolvimento (Cascata, Iterativo, Ágil ou Espiral) seria mais adequado.

Crie um mini planejamento, destacando:

- Fases do projeto (se aplicável).
- Justificativa da escolha do modelo.
- Principais desafios e como lidar com eles.

Cenário 4 - Sistema de Gestão Hospitalar

Contexto:

Um hospital quer implantar um sistema para **gerenciar prontuários eletrônicos**, consultas e exames laboratoriais.

Desafios:

- O sistema precisa ser **altamente seguro** devido aos dados médicos.
- Deve garantir **acesso rápido a prontuários**, evitando atrasos em emergências.
- Diferentes tipos de usuários (médicos, enfermeiros, administradores) devem ter **níveis de permissão distintos**.
- Precisa se **integrar a sistemas de laboratórios e farmácias**.

Requisitos:

- ✓ Agendamento de consultas com médicos e especialistas.
- ✓ Prontuário eletrônico acessível para médicos autorizados.
- ✓ Controle de estoque de medicamentos.
- ✓ Relatórios gerenciais para administração do hospital.

ATIVIDADE

Discutam qual modelo de desenvolvimento (Cascata, Iterativo, Ágil ou Espiral) seria mais adequado.

Crie um mini planejamento, destacando:

- Fases do projeto (se aplicável).
- Justificativa da escolha do modelo.
- Principais desafios e como lidar com eles.

Cenário 5 - E-commerce Personalizado

Contexto:

Uma empresa deseja lançar um **e-commerce de produtos personalizados**, onde clientes podem criar estampas para camisetas, canecas e acessórios.

Desafios:

- O sistema precisa de uma **ferramenta online para personalização** dos produtos.
- Deve ter **integração com serviços de entrega** para calcular fretes automaticamente.
- Precisa de um **sistema de recomendação**, sugerindo produtos com base no histórico do cliente.
- Alta demanda em datas sazonais (Black Friday, Natal) exige **suporte a grande volume de acessos**.

Requisitos:

- ✓ Editor online para personalização de produtos.
- ✓ Métodos de pagamento diversificados (Pix, boleto, cartões).
- ✓ Controle de estoque atualizado em tempo real.
- ✓ Área administrativa para gestão de pedidos e clientes.

ATIVIDADE

Discutam qual modelo de desenvolvimento (Cascata, Iterativo, Ágil ou Espiral) seria mais adequado.

Crie um mini planejamento, destacando:

- Fases do projeto (se aplicável).
- Justificativa da escolha do modelo.
- Principais desafios e como lidar com eles.

Cenário 6 - Aplicativo de Controle Financeiro Pessoal

Contexto:

Uma fintech quer criar um **aplicativo de controle financeiro** para ajudar usuários a gerenciar gastos, criar orçamentos e visualizar estatísticas financeiras.

Desafios:

- O sistema precisa **classificar automaticamente os gastos** (exemplo: alimentação, transporte, lazer).
- Deve **sincronizar com contas bancárias** via Open Banking.
- Os usuários precisam de **alertas e notificações sobre vencimentos e gastos excessivos**.
- **Privacidade** é um fator crítico, pois envolve dados financeiros.

Requisitos:

- ✓ Importação automática de transações bancárias.
- ✓ Categorização automática e manual de despesas.
- ✓ Relatórios gráficos de gastos e ganhos mensais.
- ✓ Suporte para múltiplas moedas e contas.

ATIVIDADE

Discutam qual modelo de desenvolvimento (Cascata, Iterativo, Ágil ou Espiral) seria mais adequado.

Crie um mini planejamento, destacando:

- Fases do projeto (se aplicável).
- Justificativa da escolha do modelo.
- Principais desafios e como lidar com eles.

📌 Exemplo - Sistema de Gestão de Chamados para uma Empresa de TI

Contexto:

Uma empresa de TI quer implementar um **sistema de help desk** para gerenciar chamados técnicos e solicitações internas.

Desafios:

- O sistema deve **registrar e priorizar chamados** automaticamente.
- Deve permitir **comunicação entre técnicos e usuários** dentro da plataforma.
- Relatórios devem ser gerados para acompanhar **tempo médio de resolução** e desempenho dos técnicos.
- O sistema precisa ser **fácil de usar**, mesmo para funcionários sem conhecimento técnico.

Requisitos:

- ✓ Cadastro de chamados com nível de prioridade (Baixo, Médio, Alto, Crítico).
- ✓ Notificações automáticas sobre status dos chamados.
- ✓ Relatórios de métricas de desempenho da equipe de suporte.
- ✓ Base de conhecimento para autoatendimento dos usuários.

📌 Solução para o Cenário Exemplo - Qual Modelo de Desenvolvimento Usar?

◆ Análise das opções

Modelo	Vantagens	Desvantagens
Cascata	Estrutura bem definida, documentação detalhada.	Pouca flexibilidade para mudanças nos requisitos.
Iterativo	Permite lançamentos parciais e refinamento contínuo.	Pode exigir mais tempo e replanejamento.
Ágil	Responde rapidamente a mudanças e novas demandas.	Difícil de gerenciar sem experiência.
Espiral	Gerenciamento avançado de riscos.	Alto custo e complexidade.

📌 Escolha recomendada: Modelo Iterativo e Incremental

◆ Justificativa:

- ✓ O sistema de chamados pode ser entregue **em partes**, permitindo melhorias constantes.
- ✓ A equipe pode testar **funcionalidades essenciais primeiro** (ex: cadastro e resposta de chamados) e adicionar mais recursos depois.
- ✓ Reduz o risco de retrabalho, pois mudanças podem ser feitas ao longo do desenvolvimento.

📌 **Mini Planejamento Baseado no Modelo Iterativo**

◆ **Primeira Iteração (MVP - Produto Mínimo Viável) - 2 meses**

- ✓ Cadastro de chamados e usuários.
- ✓ Interface básica para visualizar e responder chamados.
- ✓ Notificações via e-mail sobre novos chamados.

◆ **Segunda Iteração - 1 mês**

- ✓ Implementação da **priorização de chamados**.
- ✓ Sistema de comentários e troca de mensagens entre usuário e suporte.

◆ **Terceira Iteração - 1 mês**

- ✓ Relatórios de desempenho da equipe de suporte.
- ✓ Base de conhecimento para autoatendimento dos usuários.

Comparação Detalhada dos Modelos para o Cenário Exemplo

Modelo	Vantagens	Desvantagens	Adequação ao Projeto
Cascata	Processo bem definido e documentado. Fácil de gerenciar e estimar prazos.	Pouca flexibilidade para mudanças. Ajustes no meio do caminho podem ser caros.	✗ Não recomendado , pois mudanças nos requisitos são comuns em sistemas internos.
Iterativo	Desenvolvimento em ciclos curtos, permitindo melhorias contínuas. Permite testes e	Pode demandar mais tempo devido às revisões frequentes.	✓ Melhor escolha! Garante um sistema funcional desde o início e permite refinamentos.

Modelo	Vantagens	Desvantagens	Adequação ao Projeto
	ajustes ao longo do tempo.		
Ágil	Flexível, permite mudanças frequentes nos requisitos. Desenvolvimento rápido e colaborativo.	Pode gerar falta de controle em projetos sem equipe experiente. Maior dificuldade na documentação e integração com setores mais tradicionais da empresa.	⚠️ Possível escolha , mas pode ser problemático em uma empresa que exige registros detalhados e previsibilidade.
Espiral	Ideal para projetos de alto risco. Gerenciamento rigoroso de falhas e segurança.	Muito caro e complexo. Excesso de burocracia para um sistema interno.	❌ Não recomendado , pois o risco do projeto não justifica o custo elevado desse modelo.

🔥 Justificativa para Escolher o Modelo Iterativo

O **Sistema de Gestão de Chamados** tem requisitos relativamente claros desde o início, mas pode precisar de ajustes conforme os usuários começam a utilizá-lo. Como o foco é **implementar funcionalidades essenciais rapidamente e depois aprimorá-las**, o **modelo iterativo** é o mais adequado.

🔥 Por que não usar Cascata?

❌ O Cascata exigiria definir **todos os requisitos e funcionalidades antes de começar a codificação**, o que pode gerar atrasos caso surjam mudanças no meio do projeto.

🔥 Por que não usar Ágil?

⚠️ O Ágil é uma abordagem válida, mas pode **não ser a melhor escolha** neste caso porque:

- A equipe de TI pode precisar de **documentação detalhada** para integração com outros sistemas da empresa.
- Equipes de suporte técnico podem **não estar acostumadas com mudanças frequentes**, exigindo um processo mais previsível.

- Se a empresa já tem processos bem definidos para TI, a **estrutura do Ágil pode ser difícil de adotar**.

✚ **Por que não usar Espiral?**

✗ O Espiral **foca muito na análise de riscos e planejamento**, tornando-se burocrático e caro para um sistema interno que pode ser desenvolvido de forma mais ágil.

✓ **Conclusão: O Iterativo é ideal porque** permite entregar um MVP funcional rapidamente e aprimorá-lo com base no feedback dos usuários, garantindo uma evolução estruturada e eficiente.